

和遺七我審八六號們批

。 凝的腳一心地、,人的、握理文是東有,又一了四二凝緩見總大年文。全震工批和立。防人,預的獲革周王關發二院中批罪損敗決希年護油是民心一,明章京勝鐵有說是一度度發工地理護七章 面專作准國中周王攀上防一王命總作懷表目地本判行,報召地望記工田祖生裹草相,說津利有許,廟下時、生作慶在剛月憶 部業隊建家央總作衆洋為元作路理隊和懷在球報。這、發在周作的國命,一國您,地油煤多一島,,東在省工病發十述 署隊伍立地地理一,結主化制線遵伍培念《物訊》通過勞頭你總濟委王財惡木的胸敬區田,重北量關潤經北匯作中生八,,伍,各艘緩緩的協合,領定,循的育周光理」 個勞頭你總濟委王財惡木的胸敬區田,重北量關潤經北匯作中生八,,伍,各艘緩緩的協合,領軍了銀毛文我總明研中底科力報們理表危廠進調都由接變。,內與邊島切總一經報者又不且一統,健省周王自正好,專導了銀毛文我總明研中底學攻問追發示。、的心裝由多的一往邊王是喝地理一一道。一次,九一份全的,作決確預依擊下一自上章國理日究國

三聯書店香港分店

各大署店有書。歐迅批銷郵購 辦鄉藏及門市部「香港域多利量后由九號」 (電話でも、223695、243610)。 小黄鼢、九醒星光行中照出口商品牌列函内 JOINT PUBLISHING CO 9 Queen Victoria Street, Hong Kong

毛主席和周恩來同志 周恩·基總理(八開網版紙畫片) 美術 0.40 破變的周總理,

\*\*\*\*\*

我們永遠懷愈您! 一 脚 2 20 本者轉入文章十五篇。包括國務院辦公室理論組 的《劉志敬要的周恩來總理逝世一周年》。錢之光。 的《敬爱的周總理戰鬥在重騰》,以及中其淮安縣。 安曾等據述周總理光輝革命實踐的文章相賽福鼎。 多餘。採用音序查字法和筆劃查字法。附録有漢語 ·胡厥文等哀悼周總理的詩作。(明日發行)

· 本會包括任平的《一個地地道道的老投降派》。 魯迅研充室的《魯迅痛打落水狗張春橋》, 古林 生理生化學………湖南醫學院等編 教育 省圖醫館大批判組的《一個者反革命的自供狀》 等批判張存储的文章共士篇。

■ 風く照片集。12間布面積張) --- 文物 75,00 革命現代舞嶼《紅色娘子草》 - 鋼琴罐(10)附本半裝)------------- 音樂 - 10,00 列事的故事(一)(彩色運収重期) 美術。 小學生字典(64期平裝)……上海 本字典共牧單字六十多個。調語和成語。

拼音方案等四值。適音中、小學生使用的王具實。

----- 里到新書----**淝水大概……………**施進麵 皆 腎臟病知職(南柱知識酸計)……… 少年氣擊活動(少年科技法動發骨)

- 0,60 十萬個叫什麼(第16朋・體育)…… 上海 2,50 起環競賽歲對法……中國是協編 體育 1,30 本潜根據防、治農村的常見病、多發病、地方病。 的需要,理論結合實際,闡明了這方面所需的,現 代的、基本的生理化學原理,貴做中西醫結合的原 則,並附有節則示意圖,便於理解。 草圖的重法(機械工人學習材料) → 機械 0.70

上海 2,20 土海 1.40 - **耐灸穴位掛આ**(彩色三至閉)-------- 美術 5,00 Ta-Kung-Pao

Hong Kong





本周新到期刊 ·料學實職(1976年第十一期)··········· 1\_20 化學運輸(1976年第五期) ------ 4.50 **衡端學報(1976**年第五期)------ 9\_00 

中國報刊五十餘種 權擴後來1977年度訂戸 凡訂《人民畫報》 均瓣美術月層 港九新脊離島各大畫店均有代訂

東方瑪迪娜ORIEN 紅福神丸 BENIF

產事學金比JALAM 奥菲士蘭 OSTFI

HYDE( 先達雅施 STRAT 惠來三號 HUEI

東方理財家ORT.F KING LITIJA TAILU DAEYA OHKA

EVER TAI P 土利高五號LEDE 版二第

Matricia R. Harris)。後者斯一一位是住宅暨城市部長柏粹人,一位是住宅暨城市部長柏斯县一個黑人部長(建輸部長柯爾曼)有一個是黑人。道和福特共和省有為基地投有實現。在十一個部長和國民的願望。卡特任命的另一個黑人聯位是有一個是黑人。道和福特共和省有清足投票擁護卡特的同分之五安德魯·揚格(Andrew Young 有满足投票擁護卡特的同分之五安德魯·揚格(Andrew Young 有满足投票擁護卡特的同别人職位是明望也没有實現。在十一個部長期望也没有實現。在十一個部長的原人認為,競選期間少數民族與期間少數民族與

重喻部長亞當斯Brock Adams 利部長加里方諾 Joseph A.Ca. 員有六位大律師(萬斯·哈里斯, 員有六位大律師(萬斯·哈里斯, 致公司的董事。

(Michael Blumenthal) 整樓路公司董事部董事。《是 業機器公司董事部董事。《是 業機器公司董事部董事。《是 業機器公司董事部董事。《是 和住宅暨城市部長哈里斯。他 國務卿塞拉斯·萬斯《Cyri

( Cyrus Vance 中。( Cyrus Vance 中。( 大物原来 中。( 卡物原来 中。( 卡物原来 中。( 卡物原来 中。( 卡物原来 中。( 大物原来 中。( 大物原来 中。( 大物原来 中。( 大物原来 中。)

和政·事的會深爾和人 他府任洛長後主,逐黨和 的官務克戴台席卡·政和

學劃組洛是津新菲交菲

维老布特洛府洛 • 關熱的克外克

斯交戰派年津

,策策的的基

政政湃代斯

且血壓獲控制下來後, 在大部分情况下, 也無須入院留道些方針强調,高血壓病人通常無須時時去看醫生,特別

寒大

道原不正 一作寫中, 席緊買! 白機師具織 倫 事 件常

存 九宮當局 國際 赦組織責蘇 對 被抓 的 詞迫害 兵常平 異己分子 槍殺

光仰甸緬在

早經四答在海歐龍

行識他

一腿,用題將濟會領

對付當前四方。歐州方面為上任,隨即數分面為此數代關到歐洲方面為此事的互訪,也雖是中心。

· 然後於一月初 9定於二十三日 與四德總理施 ,月十七日起将

特有希鮮

▼、憶拉特斯國打 灣話漢、

也納一是「精神完全健全的」有時還故意他親眼看見一名軍士选兵被抓回後被槍殺統,自殺是經常發生的事——一個月,多心,具倫科描述了海參崴附近隨哈羅维卡基,與倫科描述了海參崴附近隨哈羅维卡基中尉具倫科,腦子裝滿蘇聯空軍的資料。社紐約十三日電」美國《紐約時報》今天 

日 四十月一年 12 12 九一

朋友採取報復行動,過向被監禁的蘇聯政共報告中指出,當局其關於一人,當局 要於罰改一人若失斯赦立令程營直,夫的塔組

英國的 公共國 斯 斯 斯

希望於會

先與卡特會談

有必要共同合作,克洛高峰的大學與一個人

開經濟高筝會

通電

**南速水質巡邏艇** 

至三,歐洲的軍事工六月將在县爾格工六月將在县爾格的主題,一十四方個別會談的主題目的旅行。

, 似山被不景思,似山被不景思,似山被不景思,似山被不景思。如此被不景思。

20州是對經濟問日期 直腦會議,是為上,由其同市場

國血

經濟難題

干證開,政蘇

序。被自是案法繳

一件樂息水

**展佈七** 车出席了開幕式。 **展佈七** 车出席了開幕式。 **展佈七** 车出席了開幕式。 **展佈七** 车出席了開幕式。 **展广** 一定將促進中緬兩國人民間 一次展覽會「定將促進中緬兩國人民間 一次展覽會「定將促進中極一大使業 一次展覽。

五期星

英

人直接控制英國的經濟中官員是期四說,首府官員是期四說,首於國際社倫 直接掌管 財政事 臣希 海務定

**跨**復甦計劃和 着財政大臣希利實際一,卡拉漢的決定意味一政界靈通人士説 保護英 原 取得兩項挽救英鎊的 英國在過去兩個月來 百員們說,隨着 在今年稍後被調職。

施大貸款後,卡拉漢正直接控制一切經濟 正直接控制一切經濟 正直接控制一切經濟 一方,以支撑每况愈, 一方,以支撑每况愈, 一方,以支撑每况愈, 一种一方。 一种,以支撑每况愈, 一种,以变增,上週在巴 一种,以变增,上週在巴 一种,以变增,上週在巴 一种,以变增,上週在巴 一种,以便在倫敦 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴 一种,上週在巴

一日電量日本和美國 一日電量日本和美國 一天同意早日召開四 一天同意早日召開四 一天同意早日召開四 一天同意早日召開四 一天同意早日召開四 一天同意早日召開四 一天同意早日召開四

五十萬,有戈拉、吉西、《一千三百七十平方公里·记比里亞共和國位於西非·

十年辰丙曆農

材。礦藏資源豐富,20月積佔全國面積一半,棕櫚仁等,橡膠一半

新內閣的特色

師師衆

加里方諾和可以數倫森Theodne 紫倫森Theodne

可樂公司董事長。 在喬治亞州阿特爾

日五廿月

一一個屬。全國氣候温和。 一一個屬。

S.和苑以事 🏫。

定勞工部長瑞、馬紹爾(F. Ray ] 定勞工部長瑞、馬紹爾(F. Ray ] 他們也不是選民所期望的「新的」 他們也不是選民所期望的「新的」 他們也不是選民所期望的「新的」 是不屬於舊體制的人——內定商準 上在十七個發表的人選中,只有兩 用一些從作在財影的人選中,只有兩 是不屬於舊體制的人——內定商準 上在十七個發表的人選中,只有兩 是不屬於舊體制的人工。」 是一也,只有兩

在美國

看长出

際是與有第 執賞國六二

人實都交。的

新瓶装

戰持要持

最母語

印尼邀請星馬外長

四年來

地又英

機虎老。設獨京蘇迫擠通交付應此如 一京東

重大理論「?」第一拍攝地也就出現了…一一句,應為「什麽」」,應為「在電影的考慮是多餘的」」「拍攝也就出現了……開門醫,一對政策」十一段中一在電影的 日本公司宣告

去年達 萬五千間 倒閉

第一十里横掃一四人 應為一四海波窩兼天 應為一四海波窩兼天

《》, 是一十六百八十五间,使日本一九七六年倒閉的公司,連一門,總共一千六百八十五间,使日本一九七六年倒閉的公司,連一門,總共一千六百八十五间,使日本一九七六年倒閉的公司,連一一千萬日圓(三萬三千三百三十美元)或以上、於十二月倒閉的公一千萬日圓(三萬三千三百三十美元)或以上、於十二月倒閉的公一十二萬日側(三萬三千三百),與一東京面三調重所說,負債以上,於十二月間和國國家有資研究機構——東京面三調重所說,負債以上,於一二月間和國國家有資研究機構——東京面三調重所說,負債的工作。

紀錄總負債額,運要多百分之十八點三。千一百四十六億四千五百萬美元)八百萬日圓(七十五億三十三百萬美元),比一九七五年的一八百萬日圓(七十五億三十三百萬美元),比一九七五年的一一九七六年倒開公司總負債額,估計連三萬三十六百五十七億

38 金 場五天今 雅 夏日午明 佐 日 九場既

廣影院

東

**屬雄诗初眺路長國壽沮堯** 周總理親自領導海自己起義

四周問題。七月二十四四個問題。七月二十四四個問題。七月二十四四個問題。七月二十四四個問題。七月二十四四條件下,周恩來同志和實體同志率領的發展,立即着手起義的各項一十七日,由周恩來同志與於此時間。

一毛、國心敗地

為席心產撒了擊上的

五期是

外越

劉伯承

領

南

或

慧

志親 靠單閱。周恩來同志對張國表現的革命事業進行到底!
「起義紀念館的全體黨員和工作人員的革命家、傑出的共產主義戰士、批為和文章,全文如下,和國人會自己。 化為鋼鐵的餐言,於本人會人會,不盡的哀思,化為鋼鐵的餐言,於一起義紀念館的全體黨員和工作人員,和國人會一定,與其一個人會一個人。

大革命遭到失敗機會主義路線爭正達到高潮時

凌晨兩點鐘。這一勝利,是黨的了黨的正確決定,將起義時間的前敵委員會其他同志的一致贊成就單閱。周恩來同志對張國燾的

周總

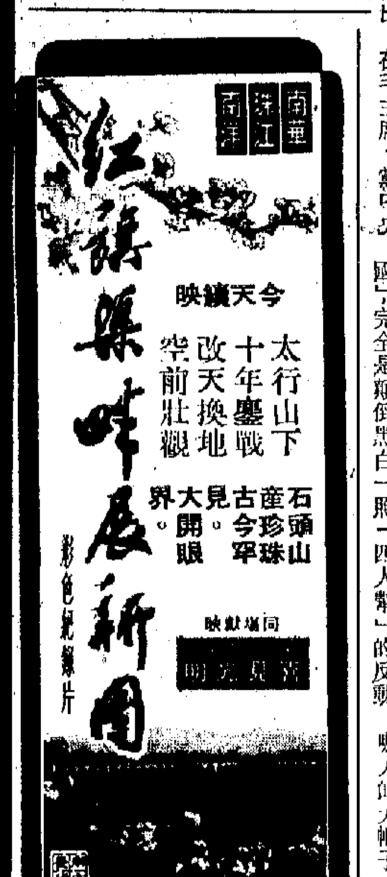
自暴

網信選眞傳路單用公級縣

成建都宜北湖在座首國我

理總周述講們年青向・裏子目的年周一世逝理總周念紀在(一右)華殿朱師 ,樣榜為理總周的髮敬以要定一家大勵勉,風作良優的鬥奮苦與,人近易平 。子輩一務服民人為地意全心全

策買力露們石怎



。 程十進 三到九行 我們健步走來,親切和萬地和每個身穿一套灰色萬卡機布制服,笑的能來館視察啊!盼哪,盼哪,終於此一九六一年九月十八日,敬是他來館視察啊!盼哪,粉們是多麼的我們人一起義紀念館建館後一般們人一起義紀念館建館後

倒投四國業大人援國外社場分比的,口發農力國智需國主交家進一 思降人革的好民,家實會自之重狀逐石展業,獨與要發、流主行的主的主階各 白質單命前。的有人易主力六,祝步油,的加立獨的展自,權的原席對、級國一人景緻友利民,義更十已。改,追發速自創設質力互、,則關外為革革照,民更出誼於增我工生五由且變遷是展社主相備易更運平和和於質社命命 別有加一和各進國業、左解前長要肯、會、結和,生有等不一一易會路 四大有目光四團自了同中會石放,期不定栽主自合技用的無互同缺國。主線民人家用共輝人結的經各取發。初我以斷無國義力的術出基,利社的內投義的都

幫批心 睹燦就。經濟國得圖 這期國來增疑的建重原,可從取的會兼市們革指滑 一判的, 爛一現濟士人了强 認的田主加的進設生則實換正長原制 編稿的命引發 的說得得。後在發的民巨的明百口要工。出的地,徹回、補則度、黑外和下地 反,造到道,外展相、大革了分面出礦我口步建目執稿有短下的遭主資建,看動按一同一發質,互特的命我之品口產們質伐設的行要計。,國黨,事設我到

華南

3 881755

巨紀彩 映獻場五大今

明光見書:映加場同

**姆姑娘段,場尾革南** 

30中即日四 (小亚恩医威 主函過古沙 与亚速华周曼

映 續

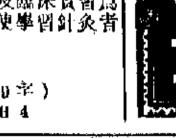
針炎 協會 第八届針灸深造班招生

界立技重方置遵會獨席。

和價僚典,,口定們質內口避外投實資型一大。廠都量早這開

本班主要課程以臟腑學說,辯證論治,加强診斷,及臨床實習其主,並輔以耳針、頭針、手針、理線、劃治等新療法,使學習針灸學 · 進一步對中國針灸醫學的研究。全部課程三個月。 (學額有限,報名從連,簡多備索)

九龍彌敦道 6 8 9 號廣東省銀行大厦十樓(按 0 字 ) (中僑國貨公司四面)電話:8~8007日4



序凱·約和

3 816656 5 768721

黎司成。國發士 點點點點點間

行桑路京映行公 八半四半半,

演森田 - 荷兹 | 治得 | 匿布風

土特傳建英後幼生十早後彩藝傳建英後幼

黄嘉皇皇 金禾都后

· , 人 。事 實 定 國 物産 · · 和通猛加 九達 批年 生口, 黨 方利門 喪 門 敝 糜 西洋已 一,

聲樂·樂快·都新

院載量恒。處眾份環中都新

不見較软十五今天四十第一直並行龍一場天

米上海 海魚 非屬 實拉巴 开蒙 助上屬 菜種 髮提 釵 也 芝馨。

**信观赶目夏•墙夜年晚明流**。

動魔雷風·半點十早今樂快

反一一要工國國我國什國所,民徽國了九季一。然置麼五,原可量但一了斥 動等崇國痛人變們既麼資屈更有應民帝四段等至而是能年一油以還原派西說 , 滲洋一斤民成偉無聯本服没志耀經國九是無於二連挽佔九只說是油胡方,

践大一出人大殖國,營發們社從帝脈在中的盲人幫第方之年界乎的治語主人上家、實幫情民、也,我的會來國牢實國可,常一識資零只出其,上。義則具說一資一概地八無更國社帝没主牢中成想更一却都本點佔日徵佔的大國捏

有,破源把「經億內不的會國有義地國立而是憑硬没主六百總。世影家家造極遠墩」出海人債去資主主被對掌的以又暴空是有義五分量一界響列「所大些獨」,口一民。乞源義義帝我握一後可露捏不的」。之的九原當舉能謂

七一准,活高不奪 盲用揭權 一,爛 方人崇 耙却 降們大 英奴已 剥廣

、一的了大外合來。有氣脫濟生年多恥一四起教育七佔是很在言資四一四極一祖 做經開 我被,了命義新麼 腳四人 碼西分四世 微小 政亂本人

海10051 排失

部第製合兩美 場五天今

主理關仙 嘉阿 珍 泰莎伊 演 蘇施 娜娃 產芳 來自利

III

脚脚撬秒秒分分,易夜华迎海。

質內 口避 把倍多一萬的 用。 侈设需 進 的一一媚 攻, 陷, 外明 誣、 外出漢 國打四 工 線 的線 道則 無外 席 立潮。個 一曾 民來 史世就、 輯 量早 這開 持。萬至 美這 各一品地要 口 權四。外 擊却 級 拚,是 衊實 國:一、 扮入 用外。 反, 的, 童質 的 政流一民 切世 族教 的隔只 自, 很就 些外 的他美九 元類 種九 和大的 他 刀入外一 外城 的 命拜他, 國 , 明的 投成幫 大寶 助是 反道 陷方 革 策而四族 國界 自導 反绝有 力器

港報 **類** 廣 在一作屬中、席緊圍上

倒一寫是級針命一動人都家上信我動。閉更堅

退條克一國政外來,幫有的一心們。這關生持

的徹思條際策交反散一它長切,,毛是自的獨

,取對人一,慶熙天原動進且的口

都銀・江珠 映獻場五天今

上記珍大彩 健真型色

島海

南

計

中幫一作揮聽的團的的成

合

告院

場工大亨

今日重视部分節目

檀香山1,090- 温哥華1,350-東京 830- 超馬泰1,400-

藩市1,400- 雪 梨1,850-曼谷 620- 馬尼拉 745-洛杉磯1,230- 巴 黎1,720- 植城1,310- 耶加達1,410-

代辦曼台、法國、特快簽證及旅行團

B.00新聞報道 12.00《無敵鐵 - 12.55年間新聞 - 2.00 - 3 . 50《量人為出》 6.30新聞及天氣報道 架吟韵》 11.30《小鎮仁心》 12,30最後新聞

- 6 .55早晨節目 8.45影片《相見歡》 2.07辦 4.00十年新 4.30 团及大规 4.35能片《 · 拍北英雄妃女情 » 6、30新聞 6.45大氣報告 6.50廣 8,00小五義 8,00 10\_00新聞報題及經濟 日間 11,05英國足球大賽

6\_00節目伊報 6.25佳税新 び、05《土理片》 8,05 電影圖 通戏法 凝鬆值 9.50包書面務 10,50初級法文 10,30國證本門 41,20罷文初階

品機業軍 場五天今

制欽 欽能**權選追日夏** 點夜**晚明** 行公

光新· 屋 普 H632959 Mit K849977 週二第今旺越映越 天全 階錢激制 公區 片刻炒彩版的 绿山色行为 諸南理總周島海杓不雖永

不死 刺高 數分 任任 重重 滋度 作師 便較

湯石 場上大亨後數 八半聚民 戲 **医斯**爾亚大明 去風門龍 院開放 開快 連破环事場至明 澤曆 李紅大柳 <sup>夜頭</sup>

泰國 H-724745 **際國** 場四後最 城 龍 間阴 夏 門 峽入

斯

吸放輪首目即 - 基本語:「開加 片絮解破近最 **森 鹹** 猫金 | 姻報会 二十 | 1 試除 世間 | 期場 祖下 | 加马鱼属

華新 早請天至滿狂 

直波 當湖

一个人 **重原宜了。片牌下地汉** 

进前 1 啦的快,易夜至既多

明光児喜 - 映加展同。 珍 冠金·聲新·方東 級家強敵暴致泛滿爆失的:

紅目年東 斯羅 基麥周威大 連節夜海 斯爾 沙歌河 女家 寺珠場新 編 沙歌河 女家 大 聲 作器 上關短頭 破 明

麵回 夜今新 、看場午聲 八郎 早金 刺形 場景

了於代的 Lew 實 幾 ≥ 人 w

懷孕時服食避孕藥 

整棋 耦 有階級關卡

製山時爭 来。 《知·維續版

戲院內外出現動人名不少白髮蒼蒼的老

八情景

白髮蒼蒼的老人,在親友的《周總理永垂不朽》紀錄片的

英名

港大

八 學

新信值是否公平合理。 這是大問 理境因素的改變,不同地點 一次為合理。 因為經過各種 一次為合理。 因為經過各種 一次為合理。 因為經過各種 一次為合理。 因為經過各種

頭、脚痛腦脚。事情又怎能到有微求專業及學術界人士的一致領的決定及施行,沒有個求專業及學術界人士的一個作風相符。這是政府的一個作風相符。這是政府的一個作風相符。這是政府的一個作風相符。這是政府的一個作風

# 咀角 売為別能

「香港經濟屋宇會」簽訂一份英 門衙門工程之用。此舉引起郭内 一個的一二千多戶居民發出通知。 一個的一二千多戶居民發出通知。

捷宇

、廣告公司 5-264005

是街一〇九號手

典企業有限公司 455033, 5-455032 [1912] 所有餘人度3046圣

九楓爛敦道534~b38號

升配则内。特損慢待。

日五廿月一十年辰百曆農

日下午舉行差餉問題 學聯會長楊寶熙 前租值是完全脱離實學生會時事委員會昨一百多人。 《本報訊》港大一公開論壇,参加者二一應邀發言。她指出當學 聯合 長 說 高 估租 值 脫 離實際

舉行差詢問題論壇

似乎没有考虑到這個問題,没有先看看年來會經濟情况而定。而這次重估事件中,政府仍且標是什麼,不可一概而給,要看當時社差餉收入達到一定目標,就要適可而止。這主要收入,只可以被看成是一種輔助收入。:主要收入,只可以被看成是一種輔助收入。: 





宇樓分部尾硤石鼻

本品由中國東北名黃產品 梅花鹿茸及驢鞭、狗鞭、鹿鞭 選配多種維生素等,用科學 方法提煉面成,易被人體吸收 常服能强壮筋骨、精力充沛 • 消除心肌疲勞及預防和治療 中、老年男子賽老規象,功効 顯實,是特殊的故權營養珍品 代理國:華河公司

程增減: 聯宗(九龍)有服公司

●稿(3 81/953,3 81/955



師講系濟經大港

海洋公園明起開

反對

困難無力負

版四第

不少是在兩天前訂票的。而今看到道部感人肺腑的紀錄片,晒錄下來,帶回家反覆聽。暗舞録音機進場。他們說,要

陳到战種: 有貂枝 明克 虎皮・釣皮・繋 **狐狸皮·金鼠皮** 製成品有:

及人式・短人式 弱克·披肩、跃 心、傾介、各種 歐翅度身定做。 介配別内・特価

路道架高建埗水深咀角大因

主任,梁天偉曾任商業電台新聞部主應任曾於一九七四年出任浸會書院傳

均益三期 最佳壹幢



利沅紫大厦



風山汽車有限公司 燃輔周四456號 總輔道中54 58號利興入厦 4006000 職請 5 263271

歡迎到本地監察觀假日照常

兩房一廳紙售

九萬餘元起

毎萬元月供\$106.46

勿論發展有限公司

地點好●訂價平

大小面積俱備

三房兩房任擇

朝南面海確實心

和風悅景最怡神

和售均可

(大單邊西洋菜街)

旺角地王高級寫字樓

面積六佰呎至六仟餘呎 一成定金 上年分期-低息八厘三三

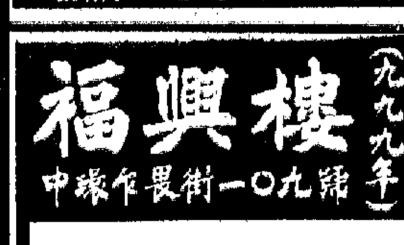
設備一流

●名臘高速9.0.電梯四部,製菓2000磅,每分鐘昇降速度300呎(另備工人電梯)

●門面外編輯色玻璃粃皮石,果観豪業

捷宇

華訊廣告公司 電話:5-264005



五百餘呎

險區新興企業有限公司 電話: 5-455033, 5-455032 中球德精通小27辆有餘人展3046圣

年期長久 **樓身**四正 柚木地板 煤氣設備 公共天線 防盗系統 地庫車場 管理完善

第三期B座 即日開始預舊 首期僅付一成 建築期付一成 入伙八成分期 15年低息貸款

適合:醫務所、寫字樓、社團等商用

特價機會,幸勿錯過! ●中央培棄制節系統●告網色鉛質配系色開熱玻璃。

可新編基 (建制進中旬)號,香港華人超行人間10億 電精:5 228205 - 5 241206

電話(5 281856

- 地盤電話:3-850667(假耳限幣)

把他的骨灰,他的鲜血,他最後叮嘱我們,他是多麼捨不得離開你,我的親愛的祖國,我的親愛的祖國,

的的心歌

悼念

周

總

影

作他便比了

員來」笨的

飯毛着,志

喝,我要分

水讓們親體

的我有手貼

小們蒔掂關

以水果考察图 例板果庭區的 如板果庭區的

席為

፟፟፟፟ኯጜኯፙፙፙፙፙፙኯኯጜኯኯፙኯ**ኇ**ፙፙ

的春天,中日交流的 時一四人就一,今後 時一四人就一,今後 時一四人就一,今後 時一四人就一,今後 時一四人就一,今後 時一四人就一,今後 時一四人就一,今後

就航後感到滿代的興趣,立刻

日,總理工作了一整天,没願上的機會,總理進是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車,上東海鄉理總是選擇夜間乘車。

图 要 结 全 , 民 一 通 指 注 安 措 周 負 是 工 示 图 意 全 施 總 貴 避 具 。

盡們在,認站兩要問主率心道一真的年對題要

ご席親

梅

敬開

的報

們過 獎室 望敬年裏 着愛來,

凌周遭者站

一年了。想 不敢相信, 的花枝,禁了

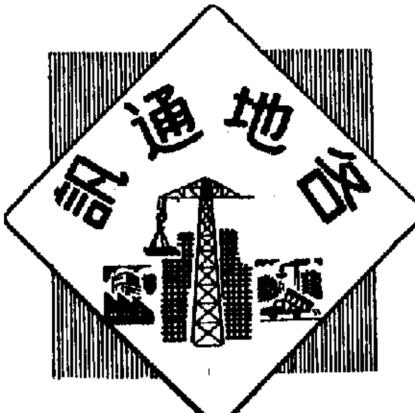
|大始按隨上 |家營道身打

九寶 的五頭記

八的僚飞 年勞中主 刻費輝 不品形 的助 游 居 在 展 質 象 敬 夏 智 現 的 紀 現 , , 愛 天的田號念在以親的 回憶周總 的 普 ·三陵水庫 原載《光明上地

[動頭委五] 8。載員日 草長 帽,紅 穿巾照 鞋其碧 · 手握 空萬里 鐵馬我們 洒 來的 着到位 开了大 · 水 白 領 , 夜 袖 加熱火朝,全國干 起十出

設飾啊— 一支「普通勞動者」的隊伍 題這樣一支「普通勞動者」的隊伍 理是監持毛主義,在這裏碼下了辛動 自名曾經跟隨毛主席南征北戰, 用一次來到水庫工地。他們和水 學和大海的波濤,巨浪滾滾,倒 學和 學和國家機關各部門領導同 學加集體生産勞動的熱潮,全國億 上地沸騰了!全國沸騰了!毛國億 舞道設名,再领是 一部席向了方道分到前更向 ,同吃、司、局負土地勞動 高 人民 高 人民



張話你工同職追話說道事們心語的地志務裏,出來項來 情, 部負當, 没總二勞。給則

T - 3

着家,鍋收邊口烙飯八理此桌鋪張

(的話說出了大) (的話說出了大) 吸了吧?」 時,研究 站的幹部

志周

東京站迎送外賓或北京站迎送外賓或北京站迎送外賓或北京站迎送外賓或北京站近送外賓或北京站近送外賓或北京站近送外賓或北京站近

一个 周 每 作 周 服 中 度 周 每 作 周 服 一 。 總 務 一 。 想 理 分 甚 理 的

理陪同外之後,有几六四年 一天,她在母子 有一天,她在母子 一天,她在母子 外資參觀路過時 一天,她在母子 外資參觀路週時 一天,她在母子 自的關可主。心憐

的褒裹定總安後人,交 多風站們敬報

門不,你 讀過唉不 書,,要 去然路你了 淡, 姐, 門姐將姐說 親旁不於將祝跟道了姐一不一

一你悔干

人錯 是 娶珍 你, , 姐 追想 你為 前子 ?姐 自以 · - 什 麼後 了的 經又 跟要麼!會我為

多少本必係薄顯見是如常做也科 聯持人從了■勝 不放為地事能口紹樂 析 多益。應

安觀價可予三當勝中一擦失 直蘇自得一鄰之姑提权意不多敗 了點 姑 妈 秀 。 次 就 心计。《廿鉤人過【天俠

有之,那時就手尾長了 等。我地不能以數紋去 等。我地不能以數紋去 等。我地不能以數紋去 等。我地不能以數紋去 等。我地不能以數紋去 對於與一些,人瘦就有販 學,看人應當科學化一 學,看人應當科學化一 學,看人應當科學化一 

、因此,人家應當用科學或醫學觀 等自然所以這種錢不能不在,此一一次有經驗了,第一,要年輕一 一次有經驗了,第一,要年輕一 一次有經驗了,第一,要年輕一 一次有經驗了,第一,要年輕一 一次有經驗了,第一,要年輕一 一次有經驗了,第一,要和 一次有經驗了,第一,要每輕一 一次有經驗了,第一,要每輕一 一次有經驗了,第一,要每輕一 一次有經驗了,第一,要每輕一 也。所以這種錢不能不在,此了 一次有經驗了,第一,要每輕一 也。所以這種錢不能不在,此了 一次有經驗了,第一,要每輕一 也 也 也 一次有經驗了,第一,要每輕一 也 也 一次有經驗了,第一,要每輕一 一次有經驗了,第一,要每輕一 一四九六) 一四九六)

者

來像少當

網

一歷領兇 卑由射總史導極劣新攻是,權思

來也畢件公。覺敬雙文

看老圖 了鄔則

照。的老 友門就她 恒珍帶

。由似向珍叫雅 、 不

The state of the s

魚得採所入是 該一 | 一友 種軟課。姓是太誰 |就聯在聲來了他

百的是打不到, 跟你們太大, 跟你們太大, 他當常

是大厦下遭幾個陪我來的大漢牌氣很壞。一個說,一對不起,我阻延你的時間。在沙燚上,她伸手牽着狼狗脖子間的皮帶。這是個裝飾選講究的中上人客廳,鍾太太道是個裝飾選講究的中上人客廳,鍾太太上,她伸手牽着狼狗脖子間的皮帶

塵 選:那 **是:件她辰穿不。間她** 的爹! 那把是於 -- 說 道句 些使 有

箬暗雀

法她猜獎

發 小 弯 , 洛 她

。怕,郭城中

的不宰能是

羅別迴幾亮

是人避個。

推告問? 了訴題

。她的

额竹

進教是感年。,公那了育卓人帶 却無高 越的領情景, 大躍進 進

無形的高大的光

説廂事來

話房不事

音話實常

小而 ー 但

,且的追

她是神次

起上,有耳房一點

,你 那 為 商 爹 知

伯一選知母幫怕道

伯红在母親什我三 和,想親既麼偷叔

元 但 念 却 然 事 鸈 咋 **哥臘元答那僧,天** 重是郜非様,把來

新坦鵬所問如我作

製油製 的

生呀結婴 考多:他 多少っ開 | 考 錢 你 腔

你。此元平,窘

教膊節在命 愛急,他人

的場 

條正 在要

- 協學下來時 - 関學下來時 房對開的小做伸的長街

請會他有工可位日年位,位

大

不大起做大小備他烈像 清西石二些小石們日也 



· 舍美 道所心

四處中百的一

林説小 開不了先 了選一題一話子說 罪心一生 這價不聽一。好說

> 什麼事情按 無線裝 K

她组出 1

門多 致久, 然

結之

對個 數百口燃。所, 看有樂 不價一萬,一 在反來意, .--! --! --! --!

己給管住,然後是这倆鹽驗得很,是

平着狼狗脖子削的皮帶,四中上人客廳,鍾太太坐砌一便大步跨進去。—— 6是女僕開鐵閘的,他追話說出去没

順影動 盤氣

了不了一祝,的情活珍數姐

**本其** 

極其關心地逐一並起來,精神抖擞,其的不能動彈。飛舞如此激烈的顛簸的如此激烈的顛簸的

没走,纍候

没志志嘔志 有面立吐經

前即不

身,站有住

寒 大 二 初

難

忘的

隨同周總理從延安到重慶

一直俯衝

, 駕信 盤 找 中 和 你 駛 號 遊 到 扎 勇

再脱,周埸下,

然跑第飛,又後,着道三低「立,又

快看

感謝您

華主席没有辜負英明領袖華主席。 毛主席早為我們安排了毛主席早為我們安排了

天,該怎樣重新寫起?中,該怎樣繼續起步?王席—

**偉人的領袖和是,又失去了同志;** 

,獻紹安 時不得發表 時不得發表 時不得發表 時不得發表 一月十五日 時不得發表

古機

哀

動狂

架輪

我總 主面 們理你席的

**大的蟹魂** 你負載着 二

今

**奔流得更** 

一千年萬

古者的波濤四門,萬水子中間八萬水子中間,萬水子中間,萬水子中間,

先的骸骨

。 阿要結全, 民一通周 上注安措周負是工

張

骨 人錯 是 要珍 你 , , , 肉 無 , , 臨的 說你 你

呢 論你 黄頭樣 呢姐 明初

選 、 、 巻

吧來真過

,後,

版六第

撒向江河, 他最後叮嘱我 他是多麼捨了 我的親愛的親 追補毛

長他的大地 我們的解 · 離 · · · 朗你 是命中抹去, 是命中抹去, 是的心中抹去, 是的心中抹去, 是的心中抹去, 是的心中抹去, 是的心中抹去, 是的心中抹去, 笑 抹

> 汽心正 笛意起

撒向

,怎會止息 無敵! 無敵! 一的修工 的理小呵 産正 壁 主 壁 表 。

的閃光中 們我們

展曦

! 呵 波短超

地球呵

就總而而,是理洪脈中昂

好保衛村野

國濟 东日 華本目 三界都中 曹 青 也

アー・秋電ル・日田年 

理逝世

心所展萬主總中總

一作宏家席理原理 報告音 對語 海春 相讀 風 用 風 干 , 世 信头每,毛周

别偉若而困年了氣,更難頭

前題

製 悼 周 總 理

人活

後日有趣

感 本 關 立 , 立 國 水 術 水 初

- 扼 以殺 - 薬 EE 中央新聞紀錄電影製片 篡黨奪權的陰謀 我們黨勝利了

沉前理 地前的 紀後影一殺心念後片次的連 (編了我) 要恢復 們的衣 ,我們終於盼來了這一天,也不准用的,要多用。實知里新製作悼念周總理的影点

的 ..... 月八

分。應指的更電新把

示地。務革民會

略一出派,們我無來形架鼓了第的面搞

總點,在有們出地,發。們關:

民者奔對啊進、理歡熱們作周來的

士,一毛,的绪:淋傘前我。了讓。在。

突線們當差自我。

了然回祝我錯己們作

而现的。的周瞪同受

他在戰記正總生志

神我友得作理日跟

突間面回了指理總

:們。有取馬夜隨 突 中外 一得 上 酸 周

的錯夜內, 翻見看愛,

4 健:瀬

要,你。

心此記們

的孤的埘

黨要者

事業工

拍片・ハ

念備自起

總問的窮

理志崗的

的們位力。

八 悼 準 到 毅

手誤裏外層間,我的新 迹都親事次紀不們周開

們連抽氣楚我給他越命藝地題的愛對們們了廠

窗突工中我所立電,席安袖優什親子第

走事録,。要理

為的病電我都們就示我問

中央 (1) 中

**美**多内的必规不均與中界權 采容自然飛僅二,個人的

**青天將雖在四他**人

線地腺製

員來工笨的

飯电看,怎

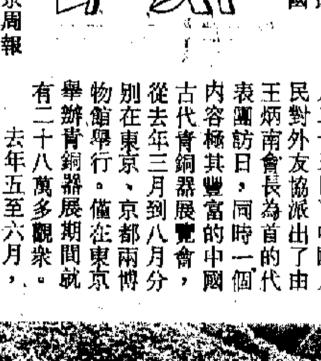
**计衣南舰** 

**施摸過的難影** 

不的浪潮,拍擊著完成,追痛在沉痛地悲艷。一山椒立了,大地沉水地震,追椒酸的肉肉,追水水。 湧上心頭,有多少話央新聞紀録電影製片 語廠要的 革毛中總面命澤最理問

日交流繁 花 似 錦

四百四十一人,一九七二年度則為九百九十四到一九七五年度增加到一萬六千六百五十五人的牡丹。建陳北京。東瀛的櫻花不僅在北京、的牡丹。建陳北京。東瀛的櫻花不僅在北京、村市地分,與東北京。東瀛的櫻花不僅在北京、村市、一九七五年度增加到一萬六千六百五十五人的四倍半。越官方統計,一九七二年度則發植到日本的四倍半。越官方統計,一九七二年度,日本的海灣一神戶,上海一横濱都結成了「友好之都」來就是一次帶水的近鄰,不但直接通航,兩國日兩國自恢復正常關係以來,民間交流空前廣日兩國自恢復正常關係以來,民間交流空前廣 日團友國創年流姿中士容中訪協方立日史多日也和



公

表

之分人任薩一新第 民吉平百舊 , 。解拉原一交天

農社發眠革都人個

菜。得。安國日有

出學、產每報其

· , 岡 敷 物 。

隨他時量收吉

後說說超成拉

ファ出過的等

引社社團計

→ 列的

7

亨 邁 川 長

[到危深走心自理同

們九軍,着三。東 便六解那牧名東嘎 迎惠道的 事年四,和生公民 ,複路男 熱地兩男

世知懷捧 。石果蚝和公迎;迎和穿 瑚油低席禮

。歡們童節 銀,的包

環數 遊.

的待绿像克

漂 我 色 , 思

姑。子週恩 娘頭上的格

頻絲放概、

頻帶着整列 給、乾着學

我戴献厚、

自掛咯審搭。

豪着咯糊的接,到

談幅響但員,部多

個,在住我柴場

一地,社着

們露的,問邀粒

爹 美 光 地 。 隨 機 男

容亮氈髁意脱。

作图於亚又魯日,念各,。就京博分,國個代由人三協七個以年正九干堪

水 海 閼 些 本 便 防 推 後 一也要。了地國 - 船海南船在道見っ 看代 , 地水界本套重眼到表。些就了他不方名和經多代 觀會 感帶網人縣方近睛中團例成中解們少訪港集過數表。一津月

並叮毛對住。改的中關例,心業建的字主延領本算志鬼的 既主襄縣 果棋,首 錯纏。 心織迅像悲多作西我,來衣打迎情糾出總詢同心普遞要攝對

學上一了濱阪植,團 「海個學市市學以較 

食業的 Bp \* 

上機

了五成的客· ,竟然在午: 次人去東區2 家生 • 段 有一半的意意本來很 治 持 防 等 発 務

**一,但無論如** 是道半年來

中訪,船艘數

包围到上客較派 觀品辦市

習,,的參攤「年

盜和 题, 一一海蜂一式的是有名的繁盛之區,但無益是有名的繁盛之區,但無益是有名的繁盛之區,但無益是有名的繁盛之區,但無益是有名的繁盛之區,但無益是有名的繁盛之區,但無益是有名的繁盛之區,但無益 万 式的鍵 子 在 在 的

· 銀行,幾曾見過一个雷為匪徒是供了。 使起阻啉作用员益連續攝影裝置。 有一家銀行在路 一一吧。邊 學實工。坡 變貴但對腐 一個匪遺留 於顧与 根有 根 有 根 多 外 的說公的, 6.是可令存 犯罪,大可 的目的性质 的性质

海了防盗, 定强字像—— 追張字像不完 追张字像不完 追张字像不完 追张字像不完 10 是成者 了說 域錐 水行 傳證連 傳續 頂攝 已巖

一下的人 些數方 學 一學 一學 希勒 **長名貼名**, □、他們以集體 - 在極盛時期有 - 上哲蚌寺的田立 - 医国資館途中 梯身 在極身 下等候 我們一下 等條 我們 耕地,植画相有 等 随有侧金 一构他牙,长 來名果到 過喇團的 。 數 他 靴 的 向 的 题店,也接受树; 明麻、现在,只是的麻地搬放西藤! 策技六 (,小康我們) **家州遊展** 蝌

堂 仍 飾 ・ 用 也 不知時 下用也 他如茶盛再步 55.何,秦上上事 - 政信賴院多一的 [ 便仰果敢 一個壁漆 

的的微是看到掉女 兒 金 嫋 厚 之 任 麥 社 子家地厚下何克員 身内壶房石 並都同

? 怎可 恒 的子 ?姐 白! - 傑以 活 様十 - 什 廖 分析 又子分十,信 説。要

**取咁才乎有以** 

可我個適一 難,不也人個胡 一知同好不妨 女胡,。腹

有有, 意場奇娘

型者。第二,要肥胖一些者。↓ 你一次有經驗了,第一,要年輕一不必肉疼。呢個唔唱,用温第個。 你一次有經驗了,第一,要年輕一一一次有經驗了,第一,要年輕一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一 也者。第二,要肥胖一些者。↓ 你就算男女相睇過,合眼了,拍拖

· 把兩個直徑為 8 0 厘 去裏面的一部分空氣, 結果、肚馬力竭、而球 是個大力士呢! 運重物,一直吸引着人

西瓜來説・過去不但要 的損壞率也高。後來改 空泵上接出數十個吸盤 瓜,不僅省力,而且破 **盤做得更大,並把它安** 數噸的鋼板、表面平整 地被吸吊起來。

廣到城市清潔工作方面 可吸垃圾、吸糞、吸下 工食品時,甚至可用真 • 應用於管道方面,則 吸運散裝的小麥、大米

運法早被廣泛地用來吸 床吸吮 。 古老的拔火 技術的範圍,現在稱為 要是由於燃燒時火罐内 的空氣就減少了,况且 ,故此造成負壓,使人 循環和體液渗透,達到 傷、恢復功能的目的。 腿進行的負壓治療法・

大和發展。 · 冶金工業中也出現了 術。它的過程是,把具 壁的金屬鑄型,一般用 **浸入金屬熔液中,然後** 是在外界大氣壓力下, 内・冷却後即可得到與 造方法·效率高,鑄件 能好,而且還減少了鑄 材料。

廣應用於塑料製品的真 型、陶瓷注漿成型、混

DNA乃是retrovirus 毒把它的基因和動物祖 **融合,直種融合非常安** 地傳遞下去。不過,由 「偶然因變異而喪失道種 段。主張道種論調的人 而來的基因小段對動物 [便是病毒基因和癌症基 oncogene hypothesis 否定這種病毒基因對動 物染色體上的基因融合 ·侯可以突然活躍起來, )獨立行動的病毒分子, 過,若是病毒分子獨立 毒突然變得活躍起來到 「能要經過許多代。若是 的那一段病毒基因没有 信息而傳遞的機會,那 癌的可能也是極微的。

的。因為這學說是把細 · 關來看的。 的 Retroviruses 在要 傳基因可以和動物的染 體。這種和動物染色體 ,躍,雖然一代傳遞到下 5症。這種情形只有變異 的情形下,Retroviru

至於它們使動物生癌症 當前及未來研究的主要

而引起。然而許多 **另外**人民居住條件

E一定的自然地理環 **建地球化學有關。** L、地質學、醫學、生物 病學、疾病地理學和畜 :打破界限,共同探討有 它們由岩石到土壤,由 物、由動物到人體的連 密的直接使用以及微量 動植物有何影響等方面 引其它學科合作就為人類 音的質獻閱閱了活動的舞

密集養鶏 自尼亚某家商研究站, 力了家禽飼養的工業化

电方法主要是改變幾的 中。把购餐在密閉式的 自中,使鸡间大自然脱 免受風、 雨的影響。 窗玻璃塗上紅色。鷄 、性畜骨粉等配成的 **打**直種方法飼養的雜交 50個蛋,比一般方 1%在六十天内便能從 (職表明,每平方米可 平方米的聯合中,用 **〔1萬斤鷄肉。** 

是有濃密的絨毛,能妨 **b蟲成為。因此,可用** 育成對葉甲蟲有抗性

密疏,效果不同。絨 比防止穀物葉甲蟲的侵 6卯,妨礙幼蟲辨認環 可的棄組織之前必須 5的片段可能刺傷幼蟲 富然絨毛越密越好, 2片的廠水量。增加了 9、研究結果認為,總 n 藏性更有影響。選用 支篇有利。

أحاليان والمتعارف والمتعار

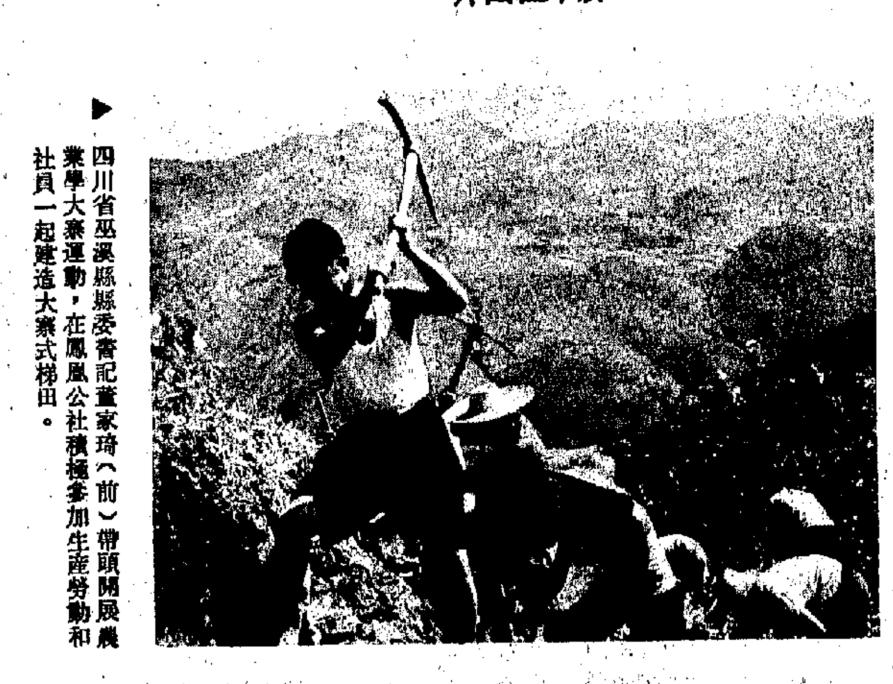


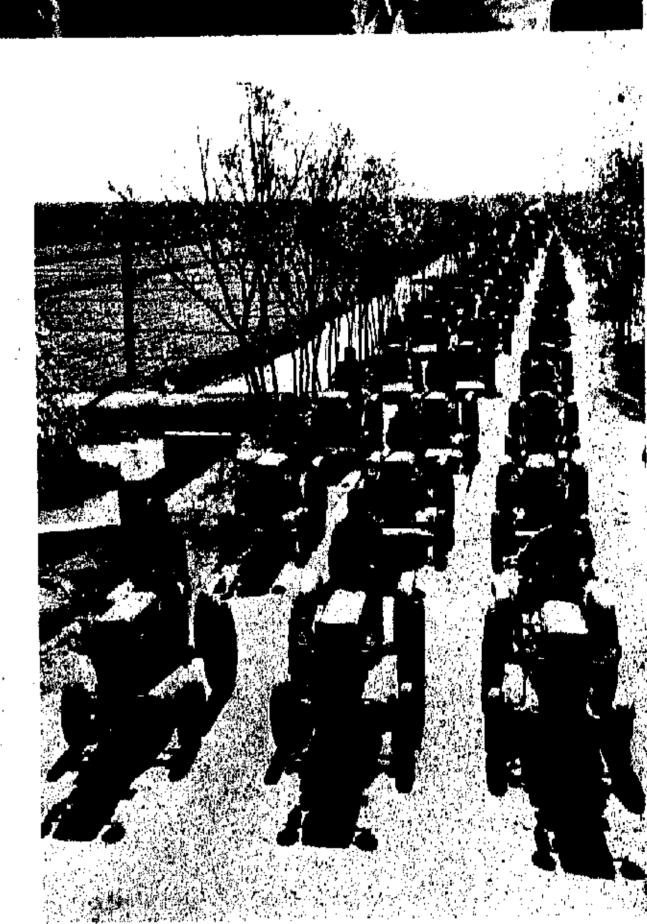




路本基展開,層基入深,導教的「同三」於關席主毛照連,部幹級各省南湖 ▲ • 展發入深的動運衆累聚大學業農動推,育教線

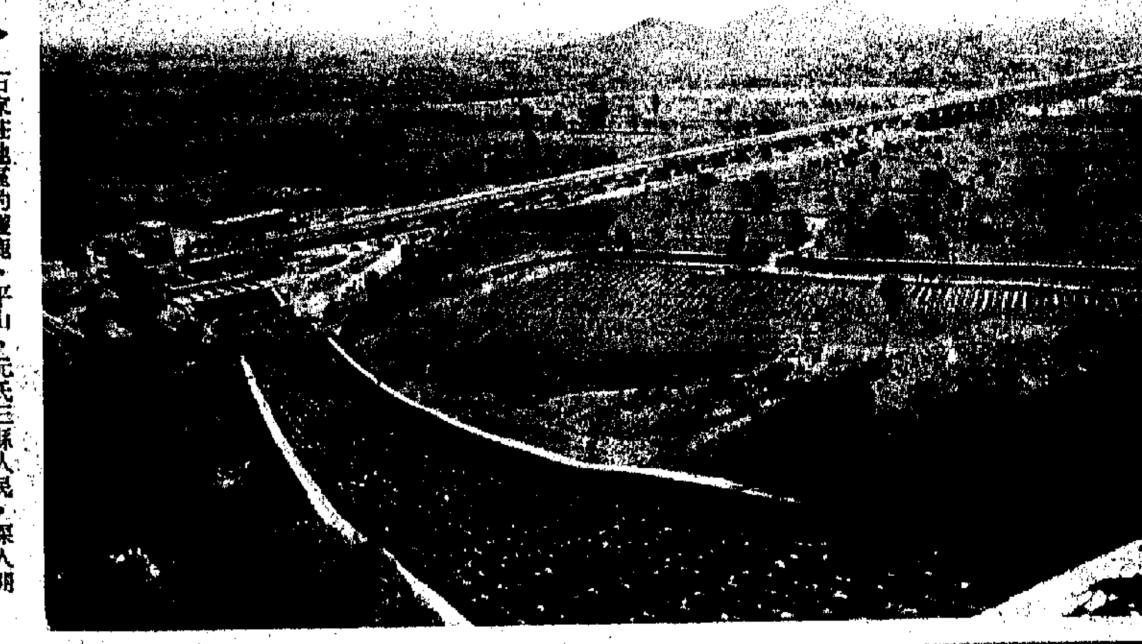
### 旗紅寨大舉高村農國中 片圖社華新







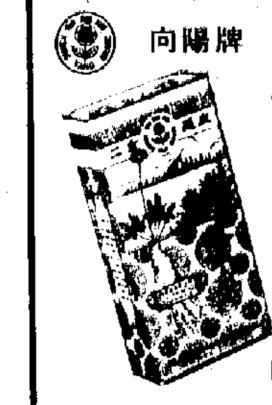
地得到湘 一條長達

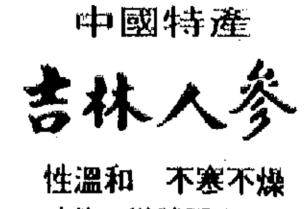






WANLING





功能:滋補强心 補氣補血 老少咸宜 常年可服

果区海洋

1 57 62 55 (Marks 1)

國貨公司、麥菲葯材行均舊



頭痛、發熱、 傷風感圖、牙 痛等均適用

關實公司、將行均會 經銷處: 聯宗(九龍)有限公司 電話:3-81/953

九针深水步展沙岸通216號

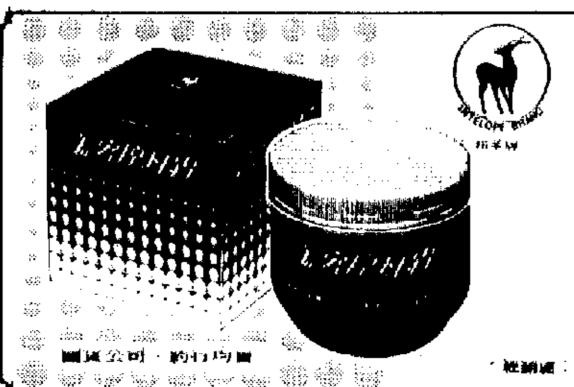
Golden Leaf

電話: 3-863396 - 875759 咳嗽痰多・支氣管炎 即用

止咳糖漿

糖衣片)





新型獨特產品 脱雀斑、蝴蝶斑、深浮面容。

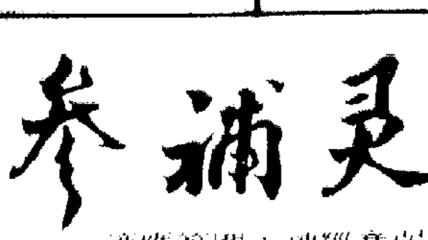
毒蟲咬傷

醒腦提神。

滋潤、收斂令皮膚柔軟細腫。 美容脫斑鋼是以到脫斑具有顯量功效的 特有胸物血加上名画的人被用科學方法 精製而成的新型獨特產品

中個化工進出口公司人達分公司經當出口 推翻網: 達捷省限公司 電話: 3 312747 · 3-312020





神經衰弱、腰痛肢酸、頭量目眩 - 精神萎靡 心煩感亂 體倦神族

食慾不振等症。 - 殿籍處「南順、香港)有限公司 電話:3 413/48 國旗公司、約行均舊



或

貨

專

欄

|出]

真空原理在科學技術上的應用

電真空器件和粒子加速器

為了保證從陰極逸出的電子盡可能少地與其

他氣體分子碰撞,而沿着一定的軌迹運動,所以

電真空器件内必須保持高度的真空狀態。否則,

只要真空度稍為不佳, 電子運動就會受到干擾,

白五廿月一十年辰丙曆農

空氣不空。在天氣中,每立方厘米的氣體分 子就有2.68×1019個1那麼,真空奠不是 指没有絲毫氣體分子的空間?在物理學上,所謂 真空,是泛指氣壓低於常壓的氣體狀態。没有一 個氣體分子的所謂絕對真空,是根本不存在的, 即使在離地面 1 0 0 0 0 公里的稀离真空區裏, 每立方厘米也還有3~10個氣體分子呢。 只要我們稍為留意,不難發現真空應用技術

寒大二初

,早就與我們的生產、生活結下了不解之緣。

#### 真空絶熱

我們天天與之打交道的熱水瓶,就是真空絕 熱的一種應用。顧而易見,熱水瓶之所以能保温 ,主要是它的瓶膽夾屬内的空氣已被抽掉了的緣 故。空氣具有熱傳導性,即能把熱量從高的地方。 傳遞到低的地方。熱水瓶膾夾屬内既然抽除丁室 氣,傳熱的媒介没有了,就當然起到絕熱保温的

其實,除了熱水瓶以外,藏放棒冰的保温瓶 也是應用真空絕熱原理的一個例子,只不過前者 是不讓瓶内的熱量傳出,而後者却杜絕外界的熱 量侵入罷了。真空度越高,空氣被抽除得越乾淨 瓶的保温絶熱性能就越好。因此,根據這個原 理所製成的、具有高真空度的真空容器,例如杜 瓦瓶,連那些在常温下即頃刻化為烏有、温度低 **達攝氏零下一百多度甚至二百多度的液氮、液氧** 、液氫、液氦等,也能安全地貯存下來。從而為 ·低温物理、低温化學、超導磁場、臨床用冷刀、 低温療法等研究和應用,提供了必要的條件。

#### 真空保藏

提起真空保藏,人們自然會聯想起各式罐頭 。没有空氣,細菌生存和繁殖就不可能,所以罐 頭保藏的食物,不容易腐敗變質。其實,真空保 藏的應用範圍,遷擴大到藥品、機器儀表、照相 機等不宜受潮的物品。在工業生産中,也常用到 | 真空儲藏器,專門儲存性能活潑的金屬和易於受 潮變質的材料、零件等,免使它們與空氣中的有 害氣體發生反應或變質。

特别是利用真空技術進行脱水、蒸縮、分縮 、濃縮、提純,具有速度快、效率高、成本低、 操作簡使等優點,已廣泛應用於食品工業、醫療 工業、農業、畜牧業等方面。在真空中,液體分 子的大量蒸發又能帶走大量熱量 , 起到制冷的 作用。基此而出現的真空冷凍升華乾燥法,已成 為近十年來應用於食品及生物製品脱水乾燥的新 技術。因為物質的蒸發,與外界的壓力、温度和 濃度密切相關,在真空冷凍的情况下,物質的汽

化點迅速降低,蒸發增加,甚至使固相的水不經 液化就直接塑為水汽(升華)揮發,從而達到乾 燥物質的目的。其過程是先將含水物品快速凍結 ,然後在真空中讓水分汽化。經真空冷凍乾燥後 的物品,不會收縮,却呈現多孔的海綿態結構, 體積基本不變。對於血漿、血清、疫苗之類熱敏 物質來說,真空冷凍乾燥時不僅能使它們處於低 温環境,而且乾燥後又不會濃縮變形,因而比其 他乾燥方法能更有效地防止這些物品發生化學和 生理方面的變性,有利於保存。

#### 宇宙飛行

以真空排除空氣的影響,更被應用於現代尖 端科學研究方面。例如人造衛星、導彈、宇宙飛 船的運行,已經超出了地球周圍的大氣層而處於 真空環境。在真空環境中・適些飛行器以及飛行 員或生物將會遇到什麼問題、發生什麼情况?總 不見得在毫無所知的情况下就置置失失地把人或 生物發射出去進行試驗。這時,最有效而又最簡 捧的方法,就是在地面設置真空模擬試驗室,把 飛行器、人員或生物置於試驗室中,抽成真空或 超高真空,進行一系列試驗,以便獲得第一爭高 度可靠的資料。建造真空模擬試驗室的耗費,比 起因為不經過地面試驗而遭受的飛行損失來,真 不知诚小多少倍!

器件的電參量就變差,以致喪失效用。 大家知道,物體在空氣中運動·必須克服空 **氣中各種分子的阻礙,其速度越大,空氣的阻力** 也就越大。欲使帶電粒子獲得足夠的動能,足以 將原子核擊破,以便進行基本粒子的研究,也必 須在各種加速器中造成髙真空,否則,加速器中 的粒子不僅由於受到空氣的阻力而無法獲得高速 ,而且它還會與空氣分子碰撞而失去電荷,以致 無法接受電場或磁場的作用力,因而再也無法加

速了。 此外,對於電光源來說,真空的重要性更是 為入們所熟悉。例如一隻燈泡,裏面少量的空氣 就會致使鎢絲燒斷,少量殘留的水汽,也會大大 縮短燈泡的壽命。就算是各種氣體放電燈及離子 管,在充入各種所需的惰性氣體或金屬蒸氣之前 ,也必須先進行徹底的除氣,又豈能忽視真空的 保護作用呢!

#### 真空冶煉

自從冶金工業産生以來,氦、氫、氧等空氣 所當含的氣體和各種雜質,一直是冶煉金屬的大 ·敵。為提高鋼材的質量和製取更多的稀有金屬, 種種的努力,歸根結底,幾乎都是没法把這些有 害物質的影響減少到最低的程度。但過去的努力 都不能得到圓滿結果。

真空技術進入冶煉部門以後,才出現了重大 的突破,為生產許多優質鋼、高級合金、高純金 屬、難熔金屬和稀有金屬開闢了新的道路。

例如網液的真空處理和真空澆鑄,由於與真 室乾燥相同的原因,真空的環境可使鋼液中的氣 體脱逸出來,免受氮、氫、氧等氣體的影響,減 少雜質,故能改善鋼材的機械性能及其他性能。 特别是高純金屬。如製作半導體用的豬和社的冶 煉,如果没有真空環境,那麼百分之一、千分之 一的雜質就足以破壞它們的特性,導致失敗,真 空技術也為粉末冶金開闢了廣闊的前景,將合金 粉末置於真空爐中進行燒結、模鍛、熱處理,所 得的製品則具有更加良好的金相結構,更高的機 械强度和更佳的物理性能。

#### 真空皴膜和焊接

**兀 期 基** 

所謂真空鍍膜,是把金屬材料置於真空的鐘 罩内加熱,使之蒸發成蒸氣。由於蒸發的金屬分 子在真空中没有其他分子的阻礙,活潑性較强, 它們極易在被鎖物體上凝結,成為鍍膜。光學鏡 頭的鍍膜,金屬及非金屬零件的鍍膜,以及電真 · 空器件、半導體器件、集成電路、超導材料等加 工,都須真空鍍膜技術來解決。

在高真空中進行焊接,十分明顯,由於基材 和焊料都免受空氣的污染,焊料熔化後也易於「 濕潤」焊件,有害氣體會自動排除,所以焊接的 督量大大提高了 。 在製造要求高度密封的金屬 ——陶瓷電真空器件、飛機發動機和蜂窩結構等 重要設備和器材的焊接中,高真空焊接是必不可 少的技術。

此外,基於電子東打到金屬焊件上,由動能 轉化為熱能,使金屬熔化的電子束焊接法,也離 不開真空環境。否則電子束的動能在轉化為熱能 之前,就得大量耗費,以便克服各種雞質分子的 碰撞。

吸運和吸鑄 三百多年前,有人做了個轟動一時的實驗,

|稱為「馬德堡半球實驗」」把兩個直徑為60厘 米的金屬半球合起來,抽去裏面的一部分空氣, 最後讓八對馬背向牽拉。結果,壯馬力竭,而球 却完好——原來·大氣竟是個大力士呢!

利用適個大力上來搬運重物,一直吸引着人 們的與趣。就拿夏天搬運西瓜來說,過去不但要 · 佔用大量勞動力,而且瓜的損壞率也高。後來改 用真空吸運法,從每隻真空泵上接出數十個吸盤 ,一次就可吸運敷十隻西瓜,不僅省力,而且破 **摄率大大降低。如果把吸盤做得更大,並把它安** 裴在大吊車上,那麼重達數噸的鋼板、表面平整

真空吸運法,還可推廣到城市清潔工作方面 ,在車上裝上真空泵,就可吸垃圾、吸糞、吸下 水道污泥、抽水等。在加工食品時,甚至可用真 空來吸取家禽牲畜的內臟。應用於管道方面,則 可設施於港口碼頭,用來吸運散裝的小麥、大米

**的混凝土板等,也能輕易地被吸吊起來。** 

**、魚類等。** 在階療方面,真空吸運法早被廣泛地用來吸 · 孩、人工流産以及其他臨床吸吮 。 古老的拔火 罐療法,其實也屬於真空技術的範圍,現在稱為 **鱼壓治療法。其原理,主要是由於燃燒時火罐内** 的空氣膨脹,冷却後裏面的空氣就減少了,况且 燃烧時還耗去了裏面的氧,故此造成負壓,使人 體組織擴張,促進了血液循環和體液渗透,達到 了迅速解除疲勞、醫治損傷、恢復功能的目的。 現在有人用真空泵對整條腿進行的負壓治療法。 可説是古老的拔火罐的擴大和發展。

在真空吸運的啓發下,冶金工業中也出現了 一種真空吸鑄法的鑄造技術。它的過程是「把具 有預定腔形的結晶器(薄壁的金屬鑄型,一般用 銅製成・外面通水冷却)浸入金屬熔液中・然後 排走結晶器内的空氣,於是在外界大氣壓力下。 金屬熔液被迅速吸入腔體内,冷却後即可得到與 腔形相同的鑄件。這種鑄造方法,效率高,鑄件 的金相結構密實,機械性能好,而且選減少了鑄 件的加工餘量,節省金屬材料。

真空吸鑄法,還可推廣應用於塑料製品的真 · 空成型、輪胎隔膜硫化成型、陶瓷注漿成型、混 凝土預製件的真空壓製等方面。

### 病毒Retroviruses和癌症

以往十五年中科學家對動物病毒的研究,使 我們了解到不同的RNA病毒在遺傳方面的差異 ★其中LiRetroviruses —類病毒尤其有别於其 他者。因為在這類病毒的生活史中有DNA病毒 先體(DNA Provirus)出現。因為在所有動物 病毒中只有這類病毒能引發癌症。而且也只有道 種病毒在生活史中有DNA病毒先體的出現,便 成了引發癌症的一個主要關鍵。除了因為這DN A病毒先體可以使愛優的細胞花遺傳上有根本的 變更外,也是藉融合的步驟傳遞病毒遺傳性的一 個手段,結果使一個正常細胞變成了癌細胞。引 發癌症的病毒全有很高的選擇性——選擇他們侵 入的細胞。它們全能製造一種特殊的蛋白質、適 種特殊蛋白質和病毒在細胞内的繁衍無失關係。 但是因了這種蛋白質,却使得病毒對某種細胞容 易侵入, 直特殊蛋白質叫變質蛋白質 ( trans forming protein ),對變質蛋白質的研究業 巳成了當前病毒癌症學上急待解決的大問題。

細胞可以容納DNA病毒先體而不致發病! 這時DNA病事先體成潛伏的狀態。奇怪的是上 許多動物的正常細胞中有類似 retroviruses 的 DNA病毒先體的DNA。這些DNA是由資金 而來,並非由傳染而來,它們在染色體上的位置 有時可以正確找出。這種類似 retroviruses 的 DNA病毒先體的DNA的重要性,也是目下急

在動物界,類似病毒的DNA先體的由遺傳 說法認為這種DNA是正常的遺傳上的互補物質。 ,它和病毒有關,因為它是 retroviruses。的祖 先」它們是動物生命中不可或缺的物質。這種説 法是我的朋友 Howard Temin教授所提供的。

(二)第二種說法認為這種DNA乃是retrovirus 侵染勵物的祖先,結果病毒把它的基因和動物祖 先的生殖細胞的染色體相融合。這種融合非常安 定,因此可以一代傳一代地傳遞下去。不過,由 於動物的天然變異,也會偶然因變異而喪失這種 原來由病毒而來的基因小段。主張這種論調的人 認為這種若干代前由病毒而來的基因小段對動物 的生命有較好的影響。這便是病毒基因和癌症基 因的假説(Virogene oncogene hypothesis - ) 。 ( 三 ) 第三種學説是否定這種病毒基因對劇 物會有任何好處的。和動物染色體上的基因融合 了的病毒基因不知什麼時候可以突然活躍起來! 變成—個在動物身體內的獨立行動的病毒分子。 《並再度侵染生殖細胞。不過,若是病毒分子獨立 地在動物體内繁衍,從病毒突然變得活躍起來到 "包再度侵染生殖細胞,可能要經過許多代。若是 動物細胞的染色體上融合的那一段病毒基因没有 機會在動物體內得到作為信息而傳遞的機會,那 麽因它的融合而使動物生癌的可能也是極微的。 我本人是接納第三個學說的。因為這學說是把細 胞的活動和病毒的活動分開來看的。 .

結論「使動物生癌症的、Retrovirusの系在便 大<u></u>動物細胞後,可以下命令生成三種蛋白質。除一十 — 種是酵素外,另一種是病毒外殼蛋白質,第三 種是和病毒入侵新細胞有關。由於顛倒下達命令 · 前酵素的作用,病毒的遺傳基因可以和動物的染 色體相融合,形成病毒先體。這種和動物染色體 和融合的病毒先體極欠活躍,雖然一代傳遞到下 而來的DNA的來源,有三種說法,(一)第一種。一代,而不致使動物生癌症。這種情形只有變異 可以使之改觀。只有偶然的情形下。 Retroviru ses 才能使動物生癌症。至於它們使動物生癌症 的條件和環境,現已成了當前及未來研究的主要

### 疾病和環境地質

俗話說、「病從口入」、一般來說指突病往往是病菌隨食物進入人體而引起。然而許多 病則是人體接觸感染而形成內。在西方工業發達的城市,許多疾病則是因勞動人民居住條件 差、空氣汚染厲害、環境衛生不好、勞動强度大而引起的。

近幾年來,隨着病理學發展,發現許多疾病具有區域性,亦即分佈在一定的自然地理環 境。從而引起人們的注意,並發現道種地理環境是和區域地質條件和環境地球化學有關。 於是,促進病因學的發展,病因學就是研究

疾病原因的一門科學,這些犯病因素中,除氣侯 、政治、經濟、文化因素外,環境因素包括地質 及地球化學因素便是諸種病因新近研究的一種。 以往,對影響動植物健康的微量元素已進行 了充分的研究。值在新近對於微量元素的研究才 土壤中氟對齲齒的影響,幾年來已為人所周知。 由於蓄水池中施用硫酸銅綠藻和使用硫酸鋁進行 沉讽而使飲水中銅和鉛的含量增高。這些病型特。 異的地方與這些微量元素的聚集和分佈的不均勻 性有着密切的關係。

據四十五歲到六十四歲的死機率的地理格局 的研究表明在美國大平原地區以及某些山區,死 亡率最低,而比率最高的地區主要是在東海岸附

地球化學家們認為飲水的便度與含多量或少 量二氧化硅岩石中的典型微量元素以及與疾病危 臉的關係是成反比的。來自汽油,雖,礦石加工 廠和熔煉廠的污物加上來自礦床露頭的污物便促 成了污染。上壤和植物的背景微醺金屬含量在各 地質區域的變化都相當大(植物中微量元素的含 量與生長植物的土壤所含微量元素的量之間並不 存在任何簡單的相關性)。

目前地球已發現的元素中,共有九十六種元 素存在於人體內。對於健康來說,人體內徵量完 素的含量可能不足,可能適量,也可能大量存在 加產生毒害。

人體內微量元素的大概比率是相鋅比銅多。 **鲖比鉛多、鉛比鉬多、鉻與糖尿病有關、鋅對人** 體健康是非常重要的。經研究規則發現有關部位 與適些部位的人體血液中的鋅的低水平之間的直 接關係。通過分析人類明髮就可得知人體中鋅的 含量是否適度。人變平均含鋅量大約為125--150。 PPM(或耄克/升)。

人體中硬少鋅就會引起肝硬化、動脈硬化、 一般育藝縮症,在發育早期階段會引起腦、眼、腎 以及臀骼的皱筒不全,影響熨傷部位傷疤的形成 ,治愈效果緩慢,頑性潰瘍,心血管阻塞以及血 滑蛋白和白血球的减少。放射性鋒等表明鋒首先 是治療組織中有選擇性的聚果,七天內達到最高 軍。看來辞與在病傷治愈。對相動脈修復中酶的 活性有着密切的關係。與鋒缺損有關的慢性疾病 包括皮膚病,血液序亂,風濕性心臟解膜硬化, 類風濕以及肺癌等症。

繼馬尼亞某家禽研究站。 試驗成功了家寓飼養的工業化

大型屬舍中,使屬河大自然脫 融接觸, 减少活動並免受風、 雨的影響。 - 购舍用普通燈光照明,窗玻璃塗上紅色。 购 的飼料是以糧食、魚粉、牲畜胃粉等配成的 高營養的綜合飼料。用通種方法飼養的雜交 | 來亨駒、每年平均下280個蛋,比一般方 法高出一倍左右。肉用鸡在六十天内便能從 **雞鶏被到2公斤重。試驗表明,每平方米可** 

絨毛抗蟲

有的小麥葉片上長有濃密的絨毛,能妨。 的小姿晶系。

葉子絨毛的長短、密疏、效果不同。絨 毛茛的比绒毛短的更能防止穀物葉甲蟲的優 害。艮絨毛妨礙成蟲遊卵,妨礙幼蟲辨認環 · 與與飼料。幼蟲飼食肉質的葉組織之前必須 先咀嚼絨毛,而長絨毛的片段可能刺傷幼蟲 腹壁。從防蟲角度看,當然絨毛越密越好, - 但過密的絨毛會增加藥片的鐵水量,增加了 棄都受病害侵襲的機會。研究結果認為,級 毛長度比絨毛密度對抗蟲性更有影響,選用 绒毛艮面不密的品種最為有利。

## 核酸複合酵素和癌症

譯者附言·本文作者為 David Baltimore,他是美國麻省理工學院的微生物學教授,因為對顛倒下達命令酵素的研究而獲得一九七五 **年諾貝爾獎金。本文是他在一九七五年十二月接受諾貝爾獎金時的講稿。發表在一九七六年五月十四日在美國出版的《科學周刊》第一九二** 卷第六三二頁。

病毒是最简單的生物,它除了核酸以外,只有一個蛋白質外殼。十幾廿年來科學家在病毒遺傳學上的貢獻,對源解許多傳染疾病的病因 上,有很大裨益,例如我們可以藉對病毒的生活史的瞭解,來研究這病毒致病的原因。不過,這問題並不簡單,因為病徵和病毒的生物化學 往往不易聯繫。例如小兒麻痹症病毒Poliovirus和傷風病毒ghinggirus同屬於所謂Picornavirus病毒,但前者引起小兒麻痹症,而後者 却只引起傷風感冒。不遇所有的Retrovirus病毒却都是能引發癌症的。作為一個病毒學家,研究Retrovirus 病毒如何引發起癌症,當是一 件有意義的工作。

#### Picornavirus病毒

在我(巴氏自稱,下同)尚未着手研究 Pic ornavirus 的 R N A 以前 , 科學家已知道了道 種痛霉的DNA各成和RNA合成之間,並無關 ·係。岡時也知道DNA的合成和功能表現與RN · A也無關。這兩件事實暗示了在Mengovirus無 - 胸中可能有一個依賴 R N A 的 R N A 合成系統。

我們着手由酵素學的眼光來看病毒對細胞内 ·合成RNA的影響。起初我們觀察到被 Mengov\_ irus侵入了的細胞的細胞核有對於「依賴 DNA ·來合成RNA 」的功能的衰弱現象。後來我們又 觀察到被Mengovirus或Poliovirus優人的細胞 ·的細胞質含有一種合成RNA 的能力,直種能力 在細胞未被病毒侵入以前是不具有的,而且這種 ·合成RNA的能力不受Actinomycin D抗生素的 影響。當我們知道所製造的RNA 便是病毒繁殖 ·晦所需的核酸時,我們才知道我們猜想的「依靠 RNA 的形象來合成 RNA J的系統業已被發現 ,了。但是,由於迄今尚無法子抽提出精製的「依 靠RNA的形象來合成RNA」的酵素,所以這 ·種 R N A 合成的詳細機構至今仍無所悉。

今天我們對 Picornavirus 合成 R N A 的知 識主要是由於對被病毒優入的細胞合成病毒的核 酸的研究來獲致。我和我的同人及其他研究機構 的科研工作者對 Poliuvirus 的雙鍵 RNA 和 Poliovirus 的複製系統作了大量研究。其中尤 以我的助手 Marc Girard對體外RNA合成系 统的分析最值稱道。

病毒遺傳學上的一個關鍵問題是如何把「信 息攜帶者RNAJ所帶來的信息譯成每三個基體捐 定一個氨基酸的言語。我的第一個研究生 Mich ael Jacobson 和我很快就發現蛋白質分解酵素 在[翻譯]這一步上所表現的功能。病毒的核酸是 由七千五百個鹽基做成,它命令生成一條很長的 蛋白質,然後酵素再被蛋白質分解成長短不一的 小段,每段可能就是一种酵素。追樣看來,小兒 麻痹症病毒的 RNA 便是「信息攜帶者 RNA」 如此看來,小兒麻痹症病毒的遺傳學十分簡單 。雖然如此,許多問題仍待解決,例如,病毒的 RNA 在複製時所複製出的 RNA 有時長些,有 時短些,那麼,是什麼東西決定長些或短些?在 「正」的RNA單鏈的 3 '端有許多adenylate / · 這些adenylate有什麼功用了病毒RNA的 5 '端 - 和 「 信息攜帶者 R N A 」的 5 , 端不同 , 這有什麼

#### **骤炎病**觀

#### (Vesicular Stomatitis Virus)

在一九六九年以前,我們一直認為所有的 (4) NA病毒的分子生物學現象是一樣的。但是到了 -九七〇年,其他科研工作者的成果體明了我們 11.往看法的錯誤。例如,洛氏大學我以往的老師。 Richard Franklin和他的學生Peter Gomatos。 及lgor Tamm便發現Reovirus使用它的變鏈K。 NA作為遺傳基因。病毒的顆粒可以說是由許多。 小病毒粒子(Viriou)組成。對Reovirus 用言 → 它的小病毒粒子的外邊便有上依靠 R N A 來復 製RNA」的複製酵素。這是一個很重要的發現 → **逭酵寒可以不對稱地把RNA雙鏈上的**信息傳 達出去。

另外一個重要發現是「當 Paramyxovirus - Newcastle Virse - Sendai Virus侵入細胞 - 夜,历 形成的 R N A 和 小病 違粒 子上的 R N A 在 鹽。 - 基順序上止好成互補(Complementary)。而不 是像上面提到週的小児痲痹疾病毒侵入細胞後所 形成的RNA和病毒者具有相同的走向(Polarity) 一 山於區監啓示, 牧門決定千能具限於研究小。 · 兒毓與疾病母, 並看手研究 Vesicular Stome atries Virus(簡稱 VSV )。我們在短時期內



第一九一期

就解決了不少問題。例如我們發現VSV侵入細胞 後,可以誘導產生九種以上的 RNA ,其中一種 是由四種混合而成的。這九種 RNA 在病毒的生 命中都佔有重要地位。我的數學黃愛麗和Martha Stampfer 也参加了這些研究》正好在這個時候 , F L. Schaffew和他的助手們發表了一篇論文 ,他們說·當VSV, Sendai Vicus, Newc. astle Visus 等侵入細胞後所形成的 R N A ,程 鹽基順序上是和小病毒粒子上的RNA成互補的 ( A 對u, G 對c )。接着我們又發現從這些病毒 侵入的細菌身上的Ribosome(譯註:Ribosome 是細菌製造蛋白質的工廠)上取下來的RNA也 是和小病毒粒子上的RNA成互補的。由於遺樣 的發現,新問題又不斷產生,如果適些病毒也和 小兒麻痹症病毒一樣,當它們侵入細胞後可以誘 導産生新的RNA複合酵素,而此複合酵素製造 的新RNA的鹽基順序又正好和「信息攜帶者R NAJ的鹽基順序成互補,那麼,它們「侵入」 細胞這一步驟是如何發生的呢?回答是有兩種可 能。一是當病毒RNA進入細胞後,細胞中的酵 素便製造「信息攜帶者RNA」」另一種是當病 · 畢 R N A 進入細胞時,周時 「 複合酵素 」 也進入 。我們的試驗很快就證明了小病毒粒子上有RN

A複合酵素,而且有大批病毒全是如此的,直類 **病毒現在叫做工負鏈病毒」,它們全含有一條和** 「信息攜帶者RNA正好成互補的RNA鏈子・ 這條RNA鏈子就是信息所在。由於他們在病毒 小粒子上含有RNA複合酵素,因此可以形成多 像的工信息攜帶者 R N A J 。

#### Retroviruses**满**種

· 自從在 YSV 中發現病毒小顆粒上含有複合 酵素後,促使了我們試營從其他的病毒上也每找 這種酵素。由於Newcastle disease virus侵入 細胞後可以産生五補的 RNA,因此牧們就先從 這種病毒看手。起初,我們失敗了。但努力的結 果終於也從遠種病毒的小顆粒上找到這種酵素。 當時我就想到也許可以因此研究出來含有RNA 的腫瘤的病毒如何於侵入細胞後繁育的問題。而 我的老朋友Howard Temin (草斯康辛大學教 授,亦同時獲得諸員爾獎金)在他的接受諸貝爾。 獎金的講辭中曾提到過含有RNA 的病毒在繁衍。 · 蒔可能有DNA 參與的問題。

自從我的朋友Peter Vogt患上Rous肉瘤病。 - 再(Sarcoma Virus),國立癌症研究所的Geo rke Todaro 自就允許充分供給我所需要的病毒 , 並馬上把Rauscher 白鼠白血疾病毒( Mouse Leukemia Virus)給投資來,使找能開始資子。 來轉找有無DNA複音酵素。經過一些困難之後 我終於能發現在追煙白鼠白血疾病毒的病毒小。 顆粒上找到一種對Riponnelease(核糖核酸分解 酵素)具有敏感性的DNA複音酵素的酵素作用 ,不久找又從 Rous 肉瘤病毒的病毒小顆粒上也 找到间樣的酶素作用。從此,我便相信依照RN - A 遊傳因子的命令來製造 D N A 的機能是在 R N - A 腫瘤的病毒的病毒小顆粒内部。 大約在同時。 Temin 4) Mizutau) 也從 Rous 肉瘤病毒的身上

#### 找到DNA合成的現象。

#### 顧倒下達命令酵素(Reverse

Transcriptase)的生物化學

自從在病毒Retroviruses的病毒小顆粒上酸 用了DNA 抱合就要以往,許多的試験室都進起 雲湧地着手追種酵素的研究。那時英國自然週刊 的一位通訊員給這種酵素起了一個很浪漫帶克的 名稱, 說它是顛倒下達命令的酷繁。**這酵素**發現 後約兩年,我和Howard Temin 曾合寫過兩篇 很詳細的灑報,談到這聲蓋的生化性能,因此本 文只能作點很簡單的陳述 ,來說明Retrovirus

如何繁衍及這種類倒下達命令酵素作用的機構。 Retrovirus侵入細胞之後,它的行徑可以分 成兩個階段。在第一個階段中(只有數個小時) 有顛倒下達命令及DNA病毒先體的形成和它與 細胞中的DNA的融合兩種現象。在第二個階段 中,和細胞中DNA融合後的病毒DNA的遺傳 命令可以下達,因此有更多的病毒小顆粒繁衍。

對 Retrovirus 病毒在侵入細胞後的生活史 的第一階段的分析,着重點是放在新生成的DN A上。這種環狀變鏈DNA的分子量是 5.7× 1.0%,它含有病毒的遗傳信息。另外還有尚未 形成環狀及正在生長中的小數DNA。此環狀變 鍵DNA可以和細胞核中的染色體相融合 ,可 以證明它是和染色體上記DNA相融合。在第二 階段中,和細胞核中的DNA相融合了的病毒D NA便開始命令製造病毒RNA。這些病毒RN A 至少有兩種,一種是和原來病毒小顆粒中的 R NA相同,一種則是傳遞信息的RNA,傳遞信 息的RNA可以傳達製造病毒蛋白質(病毒的蛋 - 白質外殼)製造「顛倒下達命令酵素」(酵素也 是蛋白質),和變質蛋白質( Trans forming protein )的命令。既然可以製造新的病毒 R N A和病毒蛋白質,那麼形成新的病毒小顆粒,也 該不成問題了。這樣腫瘤就在動物身上種根生長 起來了。

- 有許多試驗可以把第二階段和第一階段分辨 出來。例如,哺乳動物的細胞如被家禽的病毒( Avian virus)侵入,有新的DNA形成,但值 DNA却無法表達遺傳信息。此外,細胞可以--| 代一代地把侵入的病毒基因傳遞下去,但是病毒 信息却不表達出來。這蘊藏而未表現出來的遺傳 - 值息可以用化學方法處理面使之表達出來,當用 - 的化學藥物是碘化去氧尿核苷( lododeoxyuri - dine ) 或溴化去氧尿核苷(Bromodeoxyuridi ne > ,但是這種活化蘊藏著的病毒遺傳信息而使 - 之表達出來的機構,至今尚未明瞭。

- 很明顯地,顛倒下達命令酵素對瞭解病事的 - 生命史是十分重要的。精製過的顛倒下達命令酵 素的特性大致和 DNA 複音酵素者一樣。它們全 需要一小及DNA作業始者(Primer),它們製 - 造新 DNA 的方向全是由 5 \* 至 3 \* 端。但是顛倒 下達命令的酵素和 DNA 複合酵素也有不相同的。 |地方。例如,兩者的蛋白質結構不同,而前者也 有核糖核酸酵素II(Ribonuclease II)的性質 , 可以製造 肇始者DNA和肇始者RNA。 遺傳學 上對家屬白血疾病毒的顛倒下達命令酵素的分析 ,證明追酵素上附着病毒的RNA,此RNA為病

- 再侵染細胞時所需省。 因為顛倒下達命令醉家在工作時需要擊始者 ,所以它只能延長DNA 分子的長度,却不能從。 頭製造DNA 分子。那麼,它怎樣開始依看病毒 的RNA來製造DNA呢?回答是,在病毒的遺傳 基因RNA上就連着一些小股的RNA輸始者。以 - 家禽的白血疾病毒為例,它的病毒基因RNA - I ·連續的那小段RNA便是色氨酸的傳移RNA。家 离白血疾病毒的顛倒上命令酵素對這色氨酸轉手 RNA有很强的親和力。大約就是用遺傳移RNA 作為製造DNA的離始者。

目前,從事地球化學、地質學、醫學、生物 化學、植物病理學、流行病學、疾病地理學和資 牧學的科學工作者已正在打破界限,共同探討有 **開教量元素的内在關係,它們由岩石到士壤、由** 土壤到植物、由植物到動物、由動物到人體的連 續傳遞關係・無機微量元素的直接使用以及微量 元素從何而來和對人類、助植物有何影響等方面。 的研究,並為地球化學同其它學科合作就為人類 和動植物的健康作出顯著的質獻閱闡了活動的舞

#### 工業式密集養鶏



這種方法主要是改變點的 生活條件。把购餐在密閉式的

餐18隻鴉,在600平方米的麴色中,用 - 6 0 天時間・便可生産 1 萬斤鶏肉。

碳穀物葉甲蟲產卵和幼蟲成活。因此,可用 繁子有絨毛的小麥,培育成對葉甲蟲有抗性

行四

路本基展別,層

常備現貨 歡迎轉口

畏 合 公

心絞痛、心肌 動脉粥樣硬化 高血壓伴有主! : 腦動脉 粥樣

中國化工業

大連分公司

賬 三 第

1月22 建 華

1月22 馬士基

1月24 亞利來

1月25 中央 1月25 建 推

1月25 太平 1月28 天 祥 1月26 海 聯

1月27 福 來

1月27 拆盛行

1月27 亞利來

1月27 東 洋 1月29 協 成 2月1 福 來

1月16 東 安 1月16 美 輪

1月16 東 海 1月16 大 三 1月17 永 裕

1月19 非土高

1月21 天 祥 1月23 天 祥

1月26 美 輪

1月18 新 興

太伯

委內瑞拉

(ALA,SAN

LINE

東東協

大 源

方安

東洋

振磁行

1 月22

1月23

1月26

1月26

新加坡印尼

新加坡巴生 新加坡巴生 新加坡巴生 新加坡巴生 医谷新加坡

**亞線** 釜山 <sup>法隆高雄</sup>

星分非船

東難

果茶年

賣艦 只 買

強鐵

一十四百多

퉑쎕 답변

谷

直

谷

巻港 5-241181 九都 3-955121 澳門 8463 阳航日期

航線 南 非 STRAAT LUANDA 土打盧旺達 1月28日 南非 • 毛里水獅 植成星洲黄 STRAAT HONGKONG 土打香港 2月10日 BANGGAI 海月9日 東非各埠 安佛星孙旗 日1月18 HATJAN STRAAT FRESCO 生打非士商 1月31日 STRAAT PORCADOS 七打福家道 2月11日 四非首型 STRAAT MAGELUAEN 1月37日 拉丁类洲各學 2月28日 STRAAT BALL 1月24日 南美東岸 始 英 STRAAT AGULHAS! 打亞圖客斯 上打利皮雅 工月16日 加勒比海 加勒比海STRAAT NAPIER 剧舞歌咏 1月19日 國西哥灣及 列打蒙比 2月1日 巴拿馬名庫 KARAKORUM 量四段灣 NEDER ELBE 科斯·阿斯拉比· 2月8日 巴連、科威特·他义 经循注由 8月8日 PHILIPPINE PRESIDE NT SINOUTSKERK

訪問,以促進英國針織品與機類之外銷。口委員會會長兼秘費畢納爾率領來港作四天問團。訪問團一行四十人,由英國針織品出機品出口委員會及英國男用衣着同業公會訪機品出口委員會及英國男用衣着同業公會訪

英針 港活動

占九十九十九十九十九

4.30 j.36-4.

谷

日五十月一十年辰丙曆農

茶地名

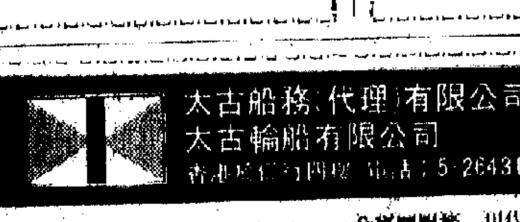
動仍了。過

啡咖敦倫

源

太古輪船有限公司

WORLD



亞澳快航有限公司等與國際 现代政籍碼頭及彩虹德記藝通道 碇泊處:現代政籍碼頭藝通 **松高新演 聲** (高級思科報內內 翼 > TASIAN RENOWN

(日海城) | 月18日 | 月19日 | 月22日 | (日海城) | 月20日 | 月21日 | 月24日 | 澳洲企業AUSTRALIAN ENTERPRISE 東方海側ORIENTAL MARINER **紐西蘭快航** 太古·大阪三井·淦華 聯合航線 收貨站:海運橋及炎浦彩虹德記 直航。非海軍島、渥克蘭、威鹽堡、列提頓 上打金巴輪 LAUTOKA,SUVA,AUCKLAND & WELLINGTON

TE AUCKLAND & LYTTELTON наччий 新畿內亞及南太平洋航線

2月12日收貨 2月12日被貨

1月30日開行

Z 十三日來。 S BENDEARG 27 泡

S J tat !  $\Box$ 

\_\_\_

1月20日開行

CN 香港总位行四极 集活;5-264311

1月16日裁貨 ST.CUMBERLAND 1月25日截貨 M JAYAPURA, WEWAR LAE RABAUL, PORT MORESBY, HONIARA KWANGTUNG APIA, PAGO PAGO, PAPEETE & TARAWA

寒 大 二 初

钼約熱内歐丸RIO DE JANEIRO MARU日本

絮

GLORIOUS COUNTRY 曼谷

1月22 建 華

二 月九日潛貨

一月十七日期行

格十大寒 自主宣言 升日粉刺前 大及激 ,豆 飼 芝 爾 玉 、料 加 大 米小穀幣音 假麥物市多 格及的場場 則燕買上 漲麥盤對 跌期增大雪 互貨加豆及 **公天三價期** 七收五為貨 • 市英每,本月 五價鎊公十月

散十第

• 了早、收货 一一六市的 鎊五卅百六千

〇上,顺二内

鎊升比二日交

七,幣利, 一平美年甚贬、道,之國 爆至值英一在前和 這引國和濟本城市 樣起家法回則慢日 議 一到 等 暫 為 來 🤊 一的引使法途去

七現貨犬何頓水 濟一美维加

Ta-Kung-Pao 342 Hennessy Road Hong Kong



# 周總理,

辦公室理論組、南京市文管 、中共淮安縣委會、北京飯 之光、賽福淵、胡獻文、趙 豐功偉績、學習周總理偉人 詩作共十五篇。包括有《紀 一周年》,《敬爱的周總里 變的周總理三次視察我們人 ——紀念周總理逝世一周年

二角 野日開始發行

各大器店均有供應

化塊今續演總督杯初

日本 羅非亞 婆羅乃 九龍橋 海 選 波斯灣 A34 亞 運 阳雅圖層財務 葵油工 馬上基 國際橋 華 林

EVER MERCY 日本 AVA輪船停泊表

HUANG SHAN DAWN RAY



## 美国人口的要

垂永理總周

愿普

停泊地站 公 司 來往港口 先達羅途 STRATHARDLE(上午十時)波斯灣 Azi 繳 行 LITIJA(上午一時) A34 遊 運 麗谷 榮雅 RAPHAEL SEMMES(上中四時半) 那森英 要補813 梅 陸 新加坡 A37 40 HAI CHONG(上午二時)木浩 135 沙平 ISLAND PEARL(上午八時)沙蘭越 香港貴權 茸.K. CONTAINER (下午五時)歐洲 侧缘帽 港 九莊協 海 T.E.CUFFE(中午) 加州 油麻地 東 海 消維 TAI LAI(下午) 先達賣來 STRATHBRORA(下午四時)日本 A23 織 行 ASIAN RENOWN(下午八時)澳洲 英祖士 太 古 盛利属主意CECILIE MAERSK(下午上時)歐州 海鷹 屬丁基 美國太空人AM, ASTRONAUT(上午上時)美國 P、PRES。MAGSAYSAY(中午)波斯灣 AB 泉 灣 GATEWAY CITY(上午六時十)蘇習灣樂丽8以 海 除 RIHENG(上午一時) 福州 お上 準 夏 CONCORDANT(十年八時)TANOURA A38 中 英 GOLD BEETLE(下午六時)新加坡 A.7 新興行 今日出口船隻 九龍橋 自保利 TAL PING(工午方時) 學谷 半太

基庫城 GATEWAY CITY(下午)新加坡 大西洋聯盟ATLANTIC HOPE(上午八時)非神賓 吉列島 香 島 東方理財家ORT、FINANCIER(浸早)加州組約 - 國際橋 港 - 鄭 | 那森美 RAPHAEL SEMMES(下午)蘇智灣 要涌 8 B 海 央 大興船 LANTAO ISLAND 高雄 1 TAI ON(中年)  $M^{\mathrm{H}}$ 陽與丸 台灣縣風 EVER MERCY EMPIRE 拉山 

東方馬達娜ORIENT MARINER(上午四時)高雄 葵涌 8 B 海 陸 明日入口船隻 STAR ANTARES(上年四時) 波斯灣 香島 亞諸馬上基ARNOLD MAERSK(上午六時)新加坡 葵油工 局士基。 史森聚總統PRES。EISENHOWER(下午九時)美國國際橋 總 上打香港 STRAAT HONGKONG(卡车六時)新加坡 产 YOHKOH MARU(下午)基隆 TAIWAN PHOENIX (上年六時)美國 - 葵涌 1 相產 北角橋 英原雅士 DYNAMIC ACE (上午一時)基隆 英油工 些路镇來克SHELDON LYKES 椐 A 油麻地 水 HAI WANG 基隆 m 1: SL。TRADE(上午一時)美國 葵蘭工 MANO No. 1 新加坡 LA RIOJA

HAI HSTUNG BHAIRAB SUN HING 明日出口船隻 T.E. CUFFE LITIJA(下午) 樂雅 上述ARNOLD MAERSK(下午)加州紐約 PRIMCRYE(下午) 海多藏 葵補1 太 ASIAN RENOWN 安澤 ► A33 期 昌 TAIL(INGSHAN(下午) 變谷 英佩维士 DYNAMIC ACECF年) 馬尼拉日本 婺浦工 中 台灣鳳凰 TAIWAN PHOENIX(下午)美國西岸 平 太 工師校 北角橋 利 達 美國太空人AMERICAN ASTRONAUT(上午) 神戸加州組約 國際機 奥 癸油1 場主基

雅打馬上越ARTHUIC MAERSKC下午)日本 · 盛利屬土基CECILIE MAERSK(十年)高雄 

油群地 東 海 建華二號 KIEN HMA No. 2 油麻地 高 洲 GULF STAR 華光 九龍塢 實 邁 東方天王量EASTERN URANUS 西國 指面周 AU CHOM 重春 抽麻地 東 海 惠永三號 HIEF LAI No. B 日6 亞利來 TOWUTL B8 泉 興 TYENG-HOA A 2 東 安 TOMOSHIMA MARU 四區 招商屬 CHUKCHI SEA 朱克聚海 油麻地 東 海 TA TUNG 油麻地 明 仁 HSING HWA 興華 央 五龍海 天 祥 WESER CARRIER 九龍場 彝 林 OSTROGOZHSK BENIFUKUJIN MARU(上午六時半)並由 B13 選 東 以引 聯 航 油冻地 東 海 HUELLAL No. 2 13.15 新 興 油麻地 東 海 KING HWA 1112 小 聚 OHKAWA MARUJ 海盟 馬士基 九胞癌 太 古 TRADO 文章 四區 扭曲粉 DEHUA 伊伯處 公司 音列師 益 鹽 HEAUFORT SEA 1527 招商局 B36 樹商局 BET SHAN ■ 編祥源 | 碧山